

ОЦЕНКА СКОРОСПЕЛЫХ ОБРАЗЦОВ ШТАМБОВОЙ РАЗНОВИДНОСТИ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ СУХИХ СУБТРОПИКОВ

ESTIMATION OF FAST-RIPENING SAMPLES OF THE STAMPING VARIETY OF TOMATO IN THE DRY SUBTROPICS CONDITIONS

Нурматов Н.Ж. – кандидат с.-х. наук, декан агрономического факультета,
Жумаев Э.А. – научный сотрудник

Nurmatov N.J. – candidate of agricultural sciences, Dean of the Agronomy Faculty
Jumayev E.A. – Researcher

Термезский филиал Ташкентского
Государственного аграрного университета
191200, Узбекистан, Сурхандарьинская обл.,
Термезский район, пос. Лимонзор
E-mail: e.jumayev1976@mail.ru

Termez branch of Tashkent
State Agrarian University
191200, Uzbekistan, Surkhondaryo region,
Termez district, Limonzor settlement
E-mail: e.jumayev1976@mail.ru

Выведение и внедрение в производство штамбовых сортов и гибридов томата представляют особую ценность в условиях сухих субтропиков. В 2013-2015 годах в Сурхандарьинской научно-опытной станции НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля была изучена коллекция штамбовых сортообразцов томата. По продолжительности периода «всходы-цветение» наилучшими были №86, Ямал, Gem State, Север. Цветение на первой кисти у них наступает на 8-13 суток раньше стандартного сорта. Коротким периодом «цветение-созревание» – 38-40 суток обладают образцы Арго, Челнок, Ион-Н, Алпатьева 905а, Л-923-92. Созревание первого плода у них наступает на 1-3 суток раньше стандарта. По массе плода изученные образцы можно разделить на две группы: среднеплодные (61-93 г) – Л-923-92, Арго; мелкоплодные (28-58 г) – Gem State, Ион-Н, Север, Невский и др. Общая урожайность в зависимости от сорта колеблется от 16,4 до 55,5 т/га. Образцы №86 и Челнок на 7,7 и 12,3% превышают стандарт по данному показателю. Наиболее низкая общая урожайность у образцов Gem State, Ион-Н, Север, Невский, Ямал, Арго, Л-923-2 – 16,4-34,1 т/га, что составляет 33,2-69,0% к стандарту. По ранней урожайности (за первые три сбора 35,5 т/га, что превышает стандарт на 32%) выделен образец №86. Хотя и уступали стандарту, но наилучшими по данному показателю по сравнению с другими сортами были образцы Алпатьева 905а, Фонарик, Невский, Ямал, – ранняя урожайность у них составила 80,1-94,4% к стандарту. В результате исследований выделены: биологически скороспелые образцы – Север, Невский, Ион-Н, Отрадный, Gem State с периодом всходы-созревание 95-99 суток; хозяйственно скороспелый образец №86; дружно-созревающие образцы – Ямал, Север, Ион-Н, Невский, Штамбовый Алпатьева 905а, Gem State с дружностью созревания от 69 до 90%. Выделенные образцы являются ценным исходным материалом для селекции штамбовых, скороспелых, дружносозревающих сортов томата для условий сухих субтропиков Узбекистана.

Ключевые слова: штамбовые сорта, биологическая и хозяйственная скороспелость, дружность созревания, облиственность, масса плода, исходный материал.

Для цитирования: Нурматов Н.Ж., Жумаев Э.А. ОЦЕНКА СКОРОСПЕЛЫХ ОБРАЗЦОВ ШТАМБОВОЙ РАЗНОВИДНОСТИ ТОМАТА В УСЛОВИЯХ СУХИХ СУБТРОПИКОВ. Овощи России. 2018; (4): 44-46. DOI:10.18619/2072-9146-2018-4-44-46

The excretion and inculcation of stamped varieties of tomato and hybrids into production are of particular value in conditions of dry subtropics. In this regard, during 2013-2015 in the Surkhondaryo Scientific Experimental Station of the Research Institute of Vegetable and Melon Crops and Potatoes, a collection of tomato strains was studied for biological and economic precocity, maturity, etc. For the duration of the «young growth-flowering» period, the best were No.86, Yamal, GemState, and Sever. Blooming on the first brush, they come in 8-13 days before the standard variety. The Argo, Chelnyok, Ion-N, Alpatyeva 905a, L-923-92 samples with a duration of 38-40 days have a short period of «flowering-ripening». Maturation of the first fruit (fetus) occurs 1-3 days earlier than the standard. By weight of the fetus, the samples studied can be divided into two groups: medium fruit (61-93 g) – L-923-92, Argo; small fruit (28-58 g) – GemState, Ion-N, Sever, Nevsky, etc., only 10 samples. The total yield varies from 16.4 to 55.5 t/ha, depending on the variety. Samples No.86 and Chelnyok are 7.7 and 12.3% higher than the standard for the general harvest. The lowest overall yield is GemState, Ion-N, Sever, Nevsky, Yamal, Argo, L-923-2, with a yield of 16.4-34.1 t/ha, which is 33.2-69.0% of the standard. The only sample No.86 for the early harvest is 32% higher than the standard. As a result of the study and a comprehensive assessment of tomato stamping varieties, the biologically early ripened ones are Sever, Nevsky, Ion-N, Otradny, GemState, the sprouting-maturing period of which is 95-99 days; economically early ripened – No.86; amity of ripening of samples – Yamal, Sever, Ion-N, Nevsky, Stamped Alpatyeva 905a, GemState, with maturity ripeness from 69 to 90%. They are a valuable source material for selection of stamped, early-ripening, amity of ripening varieties of tomato for dry subtropics conditions of Uzbekistan.

Keywords: stamped varieties, biological and economic early maturity, ripeness, leafiness, mass of fetus, source material.

For citation: Nurmatov N.J., Jumayev E.A. ESTIMATION OF FAST-RIPENING SAMPLES OF THE STAMPING VARIETY OF TOMATO IN THE DRY SUBTROPICS CONDITIONS. Vegetable crops of Russia. 2018;(4):44-46. (In Russ.) DOI:10.18619/2072-9146-2018-4-44-46

Из рода *Lycopersicon* Tourn вид *L. esculentum* Mill, к которому относят все культурные сорта томата, исключительно полиморфен и изменчив. Таксономическое деление подвида культурного томата (ssp. cultum Brezh.) основывается на биологических особенностях,

габитусе растений, типе листьев, плодов. Тип растений неправильно называют типом куста; термин куст равнозначен определенному ботаническому понятию – кустарник и не должен применяться к томату, так как это растение не имеет корневые поросли или побегов, образующихся у

корневой шейки. Ветви томатного растения формируются обычно из почек, находящихся в пазухах листьев [1].

Многочисленные образцы томата резко различаются по типу – габитусу растений: штамбовые и нештамбовые. Феномен штамбовой разновидности (var. *validum*

(Bailey) Brezh.) можно рассматривать как элемент внутривидовой дифференциации культурного томата (*Lycopersicon esculentum* Mill.) в процессе эволюции.

Штамбовый томат характеризуется, прежде всего, прямостоячим стеблем, и лишь к концу вегетации под тяжестью плодов стебель наклоняется и не раскладывается по земле, как у нештамбовых сортов [1;2].

Растения штамбовых сортов отличаются компактностью корневой системы, сближенным расположением листьев на стеблях и долей листьев на черешке. Пластинка листа более толстая, поверхность листьев сильно гофрированная. Лист темно-зеленой окраски.

Мощные гофрированные листья обладают повышенной фотосинтетической активностью, в меньшей степени страдают от механических повреждений, солнечных ожогов, более стабильно поддерживают тургор, тем самым уменьшается вероятность поражения растений различными болезнями.

По форме, размеру, окраске плодов, типу соцветий и периоду созревания между сортами наблюдаются большие различия. По этим признакам штамбовые растения (*var. validum* (Bailey) Brezh.) резко отличаются от нештамбовых уже на ранних этапах развития. Создание популяций культурного томата с прямостоячим стеблем – это результат сознательного отбора [3]. Благодаря этому размноженные в культуре штамбовые формы получили статус сортов, а впоследствии систематики возвели этот биотип в ранг разновидности.

Материал и методика проведения исследований

В Узбекистане районированы средне-спелые, штамбовые сорта томата Волгоградский 5/95 (селекции Волгоградской опытной станции ВНИИР) и Сурхан 142 (селекции НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля), которые пользуются большим спросом. Выведение штамбовых сортов и гибридов томата различного срока созревания в условиях Узбекистана остаётся актуальной проблемой. Поэтому при изучении коллекции скороспелых сортообразцов в условиях

сухих субтропиков особое внимание уделяли оценке штамбовой разновидности томата. Как оказалось, их было всего 12, что составляет 11,7% от общего количества (102) изученных образцов.

Исследования проводили согласно Методическим указаниям по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, баклажан, перец) (Л., 1977), ОСТ 46 71-78 (М., ВНИИССОК, 1997). Ниже приводим подробную характеристику штамбовых образцов томата.

Результаты исследований

По продолжительности периода «всходы-цветение» наилучшими были №86, Ямал, Gem State, Север. Цветение на первой кисти у них наступает на 8-13 суток раньше стандартного сорта. Как видно из данных таблицы 1, данный период у большинства образцов был продолжительнее по сравнению с периодом «цветение-созревание».

Коротким периодом «цветение-созревание» обладают образцы Арго, Челнок, Ион-Н, Алпатьева 905а, Л-923-92 с продолжительностью данного периода 38-40 суток. Созревание первого плода у них наступает на 1-3 суток раньше стандарта.

Из штамбовых сортов наиболее биологически скороспелыми были Север, Невский, Gem State, Ион-Н, Отрадный, с вегетационным периодом 95-98 суток.

Большинство из них отличаются слабой облиственностью: Невский, Север, Ямал, Ион-Н, Алпатьева 905а и др. Среднеоблиственными были Челнок, Отрадный, Л-923-92, Арго, Фонарик. Более ценными на наш взгляд являются среднеоблиственные образцы. У слабооблиственных образцов плоды быстро перезревают, получают солнечные ожоги, и в результате резко снижается товарность урожая.

Масса, окраска, поверхность, форма и вкусовые качества плодов являются определяющими признаками для скороспелых сортов. Большинство скороспелых сортов именно по качеству плодов не удовлетворяют требования рынка и перерабатывающей промышленности.

По массе плода изученные образцы можно разделить на две группы:

- среднеплодные (61-93 г) – Л-923-92, Арго;

- мелкоплодные (28-58 г) – Gem State, Ион-Н, Север, Невский и др., всего 10 образцов.

Как уже было отмечено, с повышением скороспелости ухудшаются хозяйственно ценные признаки, т.е. большинство образцов оказались мелкоплодными.

Знания о морфобиологической характеристике позволяют подобрать близких по хозяйственно ценным признакам образцов для гибридизации.

Из данных таблицы 2 видно, что по высоте растений они попадают в группу низкорослых и карликовых (исключение образец №86), что делает их ценными в качестве исходного материала. По окраске плодов все изученные сорта были красноплодными, лишь образец Л-923-92 обладает розовой окраской.

Плоды стандартного сорта плоскоокруглые, с корковидным пятном на вершине. Форма плода изученных образцов штамбовой разновидности округлая, плоскоокруглая, лишь у сорта Челнок сливовидная, а поверхность у всех образцов без исключения, гладкая.

Дегустационная оценка показала, что по вкусовым качествам не все образцы отвечают предъявляемым требованиям. Из изученных образцов наилучшими вкусовыми качествами в сравнении со стандартом обладают Л-923-92, Отрадный, Невский, Север (4,5 балла против 4,0 балла у стандарта). Низкими вкусовыми качествами обладают образцы Ямал, Gem State (3,0-3,5 балла).

Изучение 12 образцов штамбовой разновидности показала, что большинство из них не обладают комплексом положительных признаков, необходимых скороспелому сорту в условиях Узбекистана.

Данные анализа учета урожайности показали, что по продуктивности различия между сортами были существенны. Общая урожайность в зависимости от сорта колеблется от 16,4 до 55,5 т/га. 10 из 12 изученных образцов в значительной степени уступают стандарту по общей урожайности (табл. 3), а образцы № 86 и Челнок на 7,7 и 12,3% превышают стандарт.

Наиболее низкой общей урожай-

Таблица 1. Биологическая скороспелость коллекционных сортообразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы
Table 3. The economic and biological characteristics of the collection sort samples of tomato variety, 2013-2015 years

Название	Число суток от		
	всходов до цветения	цветения до созревания	всходов до созревания
Талахихин 186, ст.	59	41	100
Север	51	44	95
Невский	50	45	95
Gem State	47	48	95
Ион-Н	58	40	98
Отрадный	57	42	99
Челнок	60	39	99
Фонарик	59	41	100
Л-923-92	60	40	100
Ямал	47	53	100
№86	46	54	100
Арго	64	38	102
Алпатьева 905а	62	40	102

Таблица 2. Морфологическая характеристика коллекционных
сортобразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы
Table 2. Morphological characteristics of the collection sort samples stamped varieties of tomato, 2013-2015 years

Название сортобразца	Высота растений, см. $\bar{X} \pm Sx$	Характеристика плода				
		масса, г $\bar{X} \pm Sx$	окраска	поверхность	форма	вкусовые качества, балл.
Талалихин 186, стандарт	53 \pm 3,0	74 \pm 2,0	красная	ребристая	плоскоокруглая	4,0
Арго	45 \pm 2,0	93 \pm 3,0	красная	гладкая	плоскоокруглая	4,0
Фонарик	45 \pm 3,0	58 \pm 1,0	красная	гладкая	округлая	4,0
Л-923-92	40 \pm 4,0	61 \pm 3,0	розовая	гладкая	округлая	4,5
Ямал	33 \pm 2,0	54 \pm 2,0	красная	гладкая	плоскоокруглая	3,5
Алпатьева 905а	36 \pm 4,0	50 \pm 4,0	красная	гладкая	округлая	4,0
Отрадный	36 \pm 2,0	48 \pm 2,0	красная	гладкая	округлая	4,5
Челнок	36 \pm 3,0	45 \pm 2,0	красная	гладкая	сливовидная	4,0
№86	82 \pm 2,0	45 \pm 2,0	красная	гладкая	округлая	4,0
Невский	28 \pm 4,0	44 \pm 1,0	красная	гладкая	округлая	4,5
Север	33 \pm 2,0	37 \pm 2,0	красная	гладкая	плоско-	4,5
Ион-Н	37 \pm 4,0	37 \pm 2,0	красная	гладкая	округлая	4,0

ностью выделяются Gem State, Ион-Н, Север, Невский, Ямал, Арго, Л-923-2, с урожайностью 16,4-34,1 т/га, что составляет 33,2-69,0% к стандарту.

По ранней урожайности единственный образец №86 на 32% превышает стандарт. За первые три сбора у этого образца она составил 35,5 т/га, против 26,9 т/га у стандарта. Хотя и уступали стандарту, но наилучшими были по данному показателю по сравнению с другими сортами образцы Алпатьева 905а, Фонарик, Невский, Ямал, у которых она составила 80,1-94,4% к стандарту.

По такому важному показателю, как дружность созревания плодов наилучшими были Gem State и Ямал (90% против 54% у стандарта). В значительной степени превышают стандарт по данному показателю образцы № 86, Алпатьева 905а, Невский, Север, Ион-Н, с дружностью созревания плодов 63-73%.

В результате изучения и всесторонней оценки штамбовых сортов томата выделены:

- биологически скороспелые образцы: Север, Невский, Gem State, Ион-Н, Отрадный, период всходы-созревание у

которых составляет 95-98 суток;

- хозяйственно-скороспелый образец №86;

- дружносозревающие образцы: Ямал, Север, Ион-Н, Gem State, Невский, Алпатьева 905а, с дружностью созревания от 63 до 90%.

Выделенные образцы являются ценным исходным материалом для селекции раннеспелых, дружносозревающих, штамбовых сортов томата для условий Узбекистана.

Таблица 3. Хозяйственно-биологическая характеристика коллекционных сортобразцов штамбовой разновидности томата, 2013-2015 годы
Table 3. The economic and biological characteristics of the collection sort samples of tomato variety, 2013-2015 years

Название сортобразца	Общая урожайность, т/га $\bar{X} \pm Sx$	К стандарту, %	Ранняя урожайность, т/га $\bar{X} \pm Sx$	Индекс скороспелости, %	Дружность созревания, %
Талалихин 186, стандарт	49,4 \pm 1,3	100	26,9 \pm 0,8	100	54
№86	53,2 \pm 1,4	107,7	35,5 \pm 0,6	132,0	67
Алпатьева 905а	40,1 \pm 1,3	81,2	25,4 \pm 0,7	94,4	63
Фонарик	44,3 \pm 1,2	89,7	25,0 \pm 0,5	92,9	56
Невский	30,9 \pm 1,0	62,6	22,7 \pm 0,6	84,4	73
Ямал	24,0 \pm 1,0	48,6	21,6 \pm 0,6	80,1	90
Арго	34,1 \pm 1,4	69,0	19,0 \pm 0,7	70,6	56
Отрадный	42,2 \pm 1,2	85,4	18,9 \pm 0,5	70,3	45
Север	26,5 \pm 1,2	53,6	18,7 \pm 0,6	69,7	70
Челнок	55,5 \pm 1,4	112,3	17,9 \pm 0,5	66,5	32
Ион-Н	24,1 \pm 1,0	48,8	16,9 \pm 0,4	62,8	70
Л-923-92	32,7 \pm 1,3	66,2	13,6 \pm 0,6	50,5	42
Gem State	16,4 \pm 1,0	33,2	14,3 \pm 0,5	53,1	90

Литература

- Кондратьева И.Ю. Новые штамбовые сорта томата // Научные труды ВНИИССОК, М. 1999. – С. 126-129.
- Кондратьева И.Ю. Частная селекция томата. М., ВНИИССОК. 2010. – 268 с.
- Соломатин М.И., Кочкин А.А. Индетерминантные сорта как особая жизненная форма культурного томата // Международный симпозиум по селекции и семеноводству овощных культур. Материалы докладов, сообщений. М., 1999. – С.318-320.
- Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан). Л., ВИР, 1977. – 23 с.

References

- Kondratieva I.Yu. New stamping varieties of tomato // Scientific works of VNISSOK, M. 1999. P. 126-129.
- Kondratieva I.Yu. Private selection of tomato. M., VNISSOK. 2010. 268 pp.
- Solomatin M.I., Kochkin A.A. Indeterminant varieties as a special life form of a cultural tomato // International Symposium on Selection and Seed Vegetable Crops. Materials of reports, messages. M. 1999. P.318-320.
- Methodical instructions for studying and maintaining the world collection of vegetable nightshade cultures (tomato, pepper, eggplant). L., VIR, 1977. 23 p.